

MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19) 【発行国】
日本国特許庁 (JP)

(19)[ISSUING COUNTRY]
Japan Patent Office (JP)

(12) 【公報種別】
公開特許公報 (A)

(12)[GAZETTE CATEGORY]
Laid-open Kokai Patent (A)

(11) 【公開番号】
特開平 6-40505

(11)[KOKAI NUMBER]
Unexamined Japanese Patent Heisei 6-40505

(43) 【公開日】
平成 6 年 (1994) 2 月 15 日 February 15, Heisei 6 (1994. 2.15)

(54) 【発明の名称】
パネルストッカ

(54)[TITLE OF THE INVENTION]
Panel stocker

(51) 【国際特許分類第 5 版】

B65G 1/00
7456-3F
1/04
7456-3F
47/90
8010-3F

(51)[IPC INT. CL. 5]

A B65G 1/00	A 7456-3F
1/04	L 7456-3F
L 47/90	B 8010-3F
B	

【審査請求】 未請求

[REQUEST FOR EXAMINATION] No

【請求項の数】 1

[NUMBER OF CLAIMS] 1

【全頁数】 4

[NUMBER OF PAGES] 4

(21) 【出願番号】
特願平 4-198073

(21)[APPLICATION NUMBER]
Japanese Patent Application Heisei 4-198073

(22)【出願日】

平成4年（1992）7月24日

(22)[DATE OF FILING]

July 24, Heisei 4 (1992. 7.24)

(71)【出願人】

【識別番号】
000005108

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

[ID CODE]
000005108

【氏名又は名称】
株式会社日立製作所

[NAME OR APPELLATION]
Hitachi, Ltd.

【住所又は居所】

東京都千代田区神田駿河台四丁
目 6 番地

[ADDRESS OR DOMICILE]

(72)【発明者】

【氏名】
斎藤 誠吉

(72)[INVENTOR]

[NAME OR APPELLATION]
Saito Seikichi

【住所又は居所】

千葉県茂原市早野3300番地
株式会社日立製作所茂原工場内

[ADDRESS OR DOMICILE]

(72)【発明者】

【氏名】
宮沢 日出男

(72)[INVENTOR]

[NAME OR APPELLATION]
Miyazawa Hideo

【住所又は居所】

千葉県茂原市早野3300番地
株式会社日立製作所茂原工場内

[ADDRESS OR DOMICILE]

(72)【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】

澤本 和男

[NAME OR APPELLATION]

Sawamoto Kazuo

【住所又は居所】

千葉県茂原市早野 3300 番地
 株式会社日立製作所茂原工場内

[ADDRESS OR DOMICILE]**(74) 【代理人】****(74)[AGENT]****【弁理士】****[PATENT ATTORNEY]****【氏名又は名称】**

小川 勝男

[NAME OR APPELLATION]

Ogawa Katsuo

(57) 【要約】**(57)[ABSTRACT OF THE DISCLOSURE]****【目的】**

パネル搬送コンベアとパネル収納棚との間の相互のパネル移動を極めて短時間で行う。

[PURPOSE]

Mutual panel movement between panel conveyer and panel storage shelf is performed very in a short time.

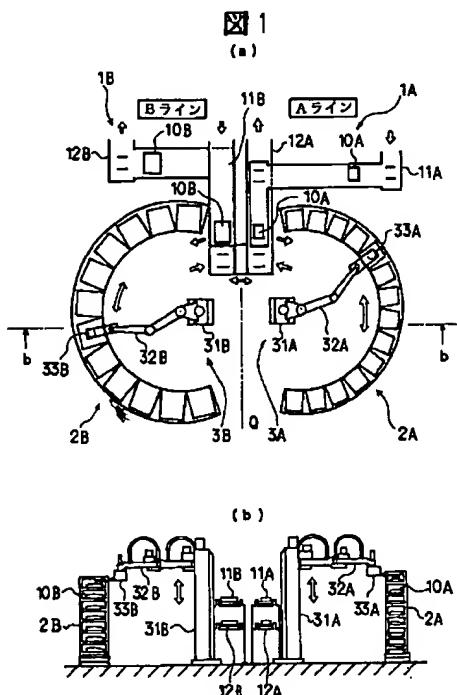
【構成】

パネル10を搬送するためのパネル搬送コンベア1と、該パネルを収納するためのパネル収納棚2と、該パネルを前記パネル搬送コンベア1とパネル収納棚2との間で運搬させるパネル移載用ロボット3とからなり、前記パネル収納棚2は、その一端が前記パネル搬送コンベア1の端部近傍に位置付けられた円弧形状をなし、前記パネル移載用ロボット3は、円弧形状の前

[CONSTITUTION]

It is made up of panel conveyer 1 for conveying panel 10, panel storage shelf 2 for accommodating this panel, and robot 3 for panel transfer that hauls this panel between said panel conveyers 1 and panel storage shelves 2, said panel storage shelf 2 constitutes radii shape in which the one end was positioned near the terminal portion of said panel conveyer 1, said robot 3 for panel transfer is positioned in centre of said panel storage shelf 2 of radii shape, and panel holding section 33 is comprised at front end of arm 32 movable to

記パネル収納棚 2 の中に位置 each storage part of said panel storage shelf 2.
 付けられ、かつ、前記パネル収
 納棚 2 の各収納個所に移動でき
 るアーム 3 2 の先端にパネル把
 持部 3 3 を備えてなる。



【特許請求の範囲】

[CLAIMS]

【請求項 1】

パネルを搬送するためのパネル搬送コンベアと、該パネルを収納するためのパネル収納棚と、該パネルを前記パネル搬送コンベアとパネル収納棚との間で運搬させるパネル移載用ロボットとかなりり、前記パネル収納棚は、その一端が前記パネル搬送

[CLAIM 1]

It is made up of panel conveyer for conveying panel, panel storage shelf for accommodating this panel, and robot for panel transfer that hauls this panel between said panel conveyers and panel storage shelves, said panel storage shelf constitutes radii shape in which the one end was positioned near the terminal portion of said panel conveyer, said robot for panel

コンベアの端部近傍に位置付けられた円弧形状をなし、前記パネル移載用ロボットは、円弧形状の前記パネル収納棚の中心に位置付けられ、かつ、前記パネル収納棚の各収納個所に移動できるアームの先端にパネル把持部を備えてなることを特徴とするパネルストッカ。

transfer is positioned in centre of said panel storage shelf of radii shape, and panel holding section is comprised at front end of arm movable to each storage part of said panel storage shelf.

Panel stocker characterized by the above-mentioned.

【発明の詳細な説明】**[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]****【0001】****[0001]****【産業上の利用分野】**

本発明は、パネルストッカに係り、たとえばカラーブラウン管のパネルに適用されるパネルストッカに関する。

[INDUSTRIAL APPLICATION]

This invention relates to panel stocker. For example, it is related with panel stocker applied to panel of color cathode ray tube.

【0002】**[0002]****【従来の技術】**

たとえば、この種のパネルストッカは、まず、パネル搬送コンベアから搬送されてくるパネルをパネル収納棚に対向して配置されるパネル移載機が受け、該パネルを上下移動させ所定の高さに位置付けるようになってい

[PRIOR ART]

For example, this kind of panel stocker, first, panel transfer machine arranged opposing to panel storage shelf receives panel conveyed from panel conveyer, this panel is moved vertically, and it positions in fixed height.

【0003】

前記パネル収納棚は、多段にな

[0003]

Said panel storage shelf is multi-stage, it had

っており、それらの各段の並設されたパネル収納個所は、前記パネル移載機に対向する位置からその裏面側の位置に、さらに元の位置に戻るようにして駆動できる駆動機構が備えられたものとなっている。

【0004】

すなわち、前記パネル移載機がパネルを受け、所定の段数の棚の高さに該パネルを移動した際に、そのパネルの品種に応じて設定されている該所定の棚におけるパネル収納個所がたとえばパネル収納棚の裏面側に位置付けられている場合に前記駆動機構の駆動によってパネル収納棚の表面におけるパネル移載機の対向する面にまで移動するようになっている。

【0005】

また、パネル収納棚から既に収納されている所定のパネルを取り出す際においても、前記駆動機構の駆動によって、該パネルをパネル移載機の配置される位置まで移動させ、該パネル移載機によって該パネルをパネル搬送コンベアに受け渡すようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 [PROBLEM TO BE SOLVED BY THE

drive mechanism with which it goes to position of the back side from position which opposes of said panel transfer machine, and panel storage part which established those each steps in parallel returns to the original position further and which can be made and actuated.

[0004]

That is,
When said panel transfer machine received panel and moved this panel to height of shelf of fixed number of sections, when panel storage part in this fixed shelf set up according to kind of that panel is positioned by back side of for example, panel storage shelf
It moves even to opposing surface of panel transfer machine in surface of panel storage shelf by actuation of said drive mechanism.

[0005]

Moreover, it also sets, when taking out fixed panel which it already accommodates from panel storage shelf, and this panel is moved by actuation of said drive mechanism to position where panel transfer machine is arranged.
This panel is delivered to panel conveyer by this panel transfer machine.

[0006]

題】

上述したように、従来のパネル
ストッカは、たとえばパネル搬
送コンベアからパネル収納棚の
所定のパネル収納個所へ収納す
る過程において、まず、パネル
移載機の駆動があり、その後に
おいてパネル収納棚に前記駆動
機構による駆動がなされる。

[INVENTION]

In process in which conventional panel stocker
is accommodated for example, from panel
conveyer to fixed panel storage part of panel
storage shelf as above-mentioned, first, there is
actuation of panel transfer machine.
After that, actuation by said drive mechanism is
made by panel storage shelf.

【0007】

したがって、このようにこれら
の各駆動は時系列であるため、
収納までに要する時間は、パネ
ル移載機の駆動に要する時間と
パネル収納棚の駆動に要する時
間との加算値を下回る時間短縮
に制限が付されていたという問
題が残されていた。

[0007]

Therefore, these actuation of each is since time
series in this way, time shortening in which
necessary time is less than additional value with
necessary time at actuation of necessary time
and panel storage shelf at actuation of panel
transfer machine attached limitation by storage.

【0008】

このような問題は、パネルをパ
ネル収納棚からパネル搬送コン
ベアへ取り出す場合にも全く同
様であった。

[0008]

Such a problem was also completely similar as
when taking out panel from panel storage shelf
to panel conveyer.

【0009】

それ故、本発明はこのような事
情に基づいてなされたものであ
り、その目的とするところのも
のは、パネル搬送コンベアとパ
ネル収納棚との間の相互のパネ
ル移動を極めて短時間で行い得
るパネルストッカを提供するこ
とにある。

[0009]

So, this invention is made based on such a
situation.
What is made into the objective is providing
panel stocker which can perform mutual panel
movement between panel conveyer and panel
storage shelf very in a short time.

【0010】

[0010]

【課題を解決するための手段】 [MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]

このような目的を達成するため
に、本発明は、基本的には、パ
ネルを搬送するためのパネル搬
送コンベアと、該パネルを収納
するためのパネル収納棚と、該
パネルを前記パネル搬送コンベ
アとパネル収納棚との間で運搬
させるパネル移載用ロボットと
からなり、前記パネル収納棚は、
その一端が前記パネル搬送コン
ベアの端部近傍に位置付けられ
た円弧形状をなし、前記パネル
移載用ロボットは、円弧形状の
前記パネル収納棚の中心に位置
付けられ、かつ、前記パネル収
納棚の各収納個所に移動できる
アームの先端にパネル把持部を
備えてなることを特徴とするも
のである。

In order to attain such an objective,
fundamentally, this invention is made up of
panel conveyer for conveying panel, panel
storage shelf for accommodating this panel, and
robot for panel transfer that hauls this panel
between said panel conveyers and panel
storage shelves, said panel storage shelf
constitutes radii shape in which the one end
was positioned near the terminal portion of said
panel conveyer, said robot for panel transfer is
positioned in centre of said panel storage shelf
of radii shape, and it is characterized by
comprising panel holding section at front end of
arm movable to each storage part of said panel
storage shelf.

【0011】

[0011]

【作用】

このように構成したパネルスト
ッカは、パネル搬送コンベアと
パネル収納棚との間でパネルを
運搬させるパネル移載用ロボッ
トを備え、このパネル移載用ロ
ボットのみにその駆動機構を備
え、パネル収納棚にはその駆動
機構を備えないようにしたもの
である。

[OPERATION]

Thus, comprised panel stocker is equipped with
robot for panel transfer which hauls panel
between panel conveyer and panel storage
shelf, only this robot for panel transfer is
equipped with that drive mechanism, and it was
made not to equip panel storage shelf with that
drive mechanism.

[0012]

すなわち、このような実現は、パネル収納棚の形状を、その一端がパネル搬送コンベアの端部近傍に位置付けられた円弧状となすようにし、パネル移載用ロボットを、円弧状の前記パネル収納棚の中心に位置付け、かつ、前記パネル収納棚の各収納個所に移動できるアームの先端にパネル把持部を備えることによつてなされる。

[0012]

That is, such an achievement makes shape of panel storage shelf with circular arc shape in which the one end was positioned near the terminal portion of panel conveyer, robot for panel transfer is positioned in centre of said panel storage shelf of circular arc shape, and it is made by having panel holding section at front end of arm movable to each storage part of said panel storage shelf.

[0013]

このようにした場合、パネル搬送コンベアとパネル収納棚との間の相互のパネル移動時間は、パネル移載用ロボットの駆動時間のみによって決定されることになり、該パネル移動時間の短縮を図ることができる。

[0013]

In such a case, mutual panel traveling time between panel conveyer and panel storage shelf will be decided by only actuation time of robot for panel transfer, shortening of this panel traveling time can be aimed at.

[0014]**[0014]****【実施例】**

図1 (a) は本発明によるパネルストッカの一実施例を示す平面図で、同図 (b) は図1 (a) の b - b 線における断面図である。

[EXAMPLES]

FIG.1(a) is top view showing one Example of panel stocker by this invention, and this figure (b) is sectional drawing in b-b line of FIG.1(a).

[0015]**[0015]**

まず、図1 (a)において、パネルストッカは、パネル10を搬送するためのパネル搬送コンベア1と、該パネルを収納する

First, it sets in FIG.1(a), panel stocker comprises panel conveyer 1 for conveying panel 10, panel storage shelf 2 for accommodating this panel, and robot 3 for

ためのパネル収納棚 2 と、該パネルをパネル搬送コンベア 1 とパネル収納棚 2 との間で運搬させるパネル移載用ロボット 3 とで構成されている。

panel transfer that hauls this panel between panel conveyer 1 and panel storage shelf 2.

【0016】

以下、これらパネル搬送コンベア 1、パネル収納棚 2、およびパネル移載用ロボット 3 についてさらに詳述する。

[0016]

Hereafter, these panel conveyer 1, panel storage shelf 2, and robot 3 for panel transfer are explained further in full detail.

【0017】

パネル搬送コンベア 1

このパネル搬送コンベア 1 は、A ラインおよび B ラインの 2 ライン構成になっている。A ライン側のパネル搬送コンベア 1 A は、小型パネル 10 A を担当するもので、たとえばパネル収納棚 2 側への搬送を行う上段コンベア 1 1 A と、パネル収納棚 2 から図示しない品種検出機構側への搬送を行う下段コンベア 1 1 B とから構成されている。また、B ライン側のパネル搬送コンベア 1 B は、大型パネル 10 B を担当するもので、たとえばパネル収納棚 2 側への搬送を行う上段コンベア 1 1 B と、パネル収納棚 2 から前記品種検出機構側への搬送を行う下段コンベア 1 2 B とから構成されている。

[0017]

Panel conveyer 1

This panel conveyer 1 has two-line composition of A line and B lines.

Panel conveyer 1A by the side of A line takes charge of small panel 10A.

For example, it comprises upper-stage conveyor 11A which performs conveyance by the side of panel storage shelf 2, and lower-stage conveyor 11B which performs conveyance by the side of race detection mechanism which is not illustrated from panel storage shelf 2.

Moreover, panel conveyer 1B by the side of B lines takes charge of large sized panel 10B.

For example, it comprises upper-stage conveyor 11B which performs conveyance by the side of panel storage shelf 2, and lower-stage conveyor 12B which performs conveyance from panel storage shelf 2 to said race detection mechanism side.

【0018】

[0018]

そして、これらAライン側のパネル搬送コンベア1 A（上段コンベア1 1 Aと下段コンベア1 2 A）とBライン側のパネル搬送コンベア1 B（上段コンベア1 1 Bと下段コンベア1 2 B）とは、パネル収納棚2側において、互いに近接して平行に走行配置されている。

And run arrangement of panel conveyer 1A by the side of these A line (upper-stage conveyor 11A and lower-stage conveyor 12A) and the panel conveyer 1B by the side of B lines (upper-stage conveyor 11B and lower-stage conveyor 12B) is carried out in parallel mutually adjacent at panel storage-shelf 2 side.

【0019】

パネル収納棚2

Aライン側の上段コンベア1 1 Aから搬送されてきた小型パネル1 0 Aを収納するためのパネル収納棚2 Aと、Bライン側の上段コンベア1 1 Bから搬送されてきた大型パネル1 0 Bを収納するためのパネル収納棚2 B

とから構成されている。

[0019]

Panel storage shelf 2

It comprises panel storage-shelf 2Bs for accommodating large sized panel 10B conveyed from panel storage-shelf 2A for accommodating small panel 10A conveyed from upper-stage conveyor 11A by the side of A line, and upper-stage conveyor 11B by the side of B lines.

【0020】

これら、各パネル収納棚2 A、2 Bは、前記パネル搬送コンベア1 A、1 Bの延在方向における仮想の線（二点鎖線Q）に対して対称に配置され、かつ、それぞれパネル搬送コンベア1側に一端を有する円弧形状をなしでいる。そして、それぞれのパネル収納棚2 A、2 Bは、複数段（図では7段）に形成され、かつ各段にはパネルを複数（図では2 Aが14列、2 Bが12列）配列できるようになっている。

[0020]

Such each panel storage-shelf 2A and 2B constitute radii shape which is symmetrically arranged to line (alternate long and two short dashes line Q) of imagination in the extension direction of said panel conveyers 1A and 1B, and each has one end in panel conveyer 1 side. And each panel storage-shelf 2A and 2B are formed in two or more steps (figure seven steps), and it comes to be able to carry out two or more (for 2A to be 14 rows and for 2Bs to be 12 rows in figure) sequences of the panel at each step.

[0021]**パネル移載用ロボット3**

円弧形状をなす各パネル収納棚2A、2Bのそれぞれの中心に位置付けた各パネル移載用ロボット3A、3Bで構成されている。

[0021]**Robot 3 for panel transfer**

It comprises each panel storage-shelf 2A which makes radii shape, and each robots 3A and 3B for panel transfer which positioned in each centre of 2B.

[0022]

これら各パネル移載用ロボット3A、3Bは、それぞれ、その支持台31A、31Bからそれぞれパネル収納棚2A、2B側に延在するアーム32A、32Bと、このアーム32A、32Bのそれぞれ先端に取り付けられたパネル把持部33A、33Bで構成されている。

[0022]

Each these robot 3A,3B for panel transfer, it respectively comprises arm 32A,32B which each extends from that support-stand 31A,31B to panel storage-shelf 2A,2B side, and panel holding section 33A,33B which were attached at this front end of arm 32A,32B each.

[0023]

アーム32A、32Bは、それぞれ前記支持台31A、31Bに対して上下動作および回動動作ができる、かつ多関節アームで構成されている。これにより、それら先端におけるパネル把持部33A、33Bは、パネル収納棚2A、2Bに収納されている全てのパネルにそれぞれ当接して位置付けることができるようになっているとともに、前記パネル搬送コンベア1A、1Bの端部（パネル収納棚2に近接する端部）に位置付けることができるようになっている。

[0023]

Arms 32A and 32B can each perform up-and-down operation and rotation operation to said support stands 31A and 31B, and it comprises multi-joint arms.

Thereby, panel holding sections 33A and 33B in these front ends can be positioned in terminal portion (terminal portion close to panel storage shelf 2) of said panel conveyers 1A and 1B while they can each abut on all panels that panel storage-shelf 2A and 2B accommodate and being able to position them now.

[0024]

また、パネル把持部 33A、33Bは、この実施例ではたとえば真空吸着装置で構成されてい
る。他の実施例としては、パネ
ルの両側面を機械的機構により
把持できる装置であってもよい
ことはもちろんである。

[0024]

Moreover, panel holding sections 33A and 33B are comprised from this Example by for example, vacuum-suction apparatus.

Of course as another Example, apparatus which can hold both side surface of panel according to mechanical mechanism may be used.

[0025]

次に、このように構成されたパ
ネルストッカの動作について以
下説明する。

[0025]

Next, operation of panel stocker comprised in this way is demonstrated below.

[0026]

ここで、A ライン側と B ライン
側との動作は同じことから、A
ライン側のパネルストッカの動
作のみについて説明する。

[0026]

Here, since operation by the side of A line and B lines is the same, it demonstrates only operation of panel stocker by the side of A line.

[0027]

パネル搬送コンベア 1A の上段
コンベア 11A 上を順不同で上
流から搬送されてくる小パネル
10A が、パネル収納棚 2A に
近接する端部に来た段階で、図
示しない装置で該小パネルの品
種判別が行われる。

[0027]

Race distinction of this small panel is performed by apparatus which does not illustrate upper-stage conveyor 11A top of panel conveyer 1A in phase by which small panel 10A in random order and conveyed from upstream came to terminal portion close to panel storage-shelf 2A.

[0028]

パネル移載用ロボット 3A のア
ーム 32A が、その回動（支持
台 31A に対する回動）とその
多関節機構の動作によって該小
パネル 10A 側に位置付けら

[0028]

Arm 32 of robot 3A for panel transfer A is regarded as that rotation (rotation with respect to support-stand 31A) by operation of that multi-joint mechanism at this small panel 10A side, panel holding section 33A prepared at

れ、先端に設けられたパネル把持部 33A が該小パネル 10A を把持する。

【0029】

そして、該小パネル 10A の品種判別のデータに基づいて、パネル移載用ロボット 3A のアーム 32A が、その回転と多関節機構の動作によってパネル収納棚 2A の品種設定された空段に入庫する。

[0029]

And based on data of kind distinction of this small panel 10A, arm 32 of robot 3A for panel transfer A is entered to empty shelf by which kind setup of the panel storage-shelf 2A was carried out by operation of that rotation and multi-joint mechanism.

【0030】

このように入庫された小パネル 10A からの把持を解除したパネル移載用ロボット 3A のアーム 32A は、次に、出庫すべき品種のうちの一番最初に入庫された他の小パネル 10A の配置個所に移動し、この小パネル 10A を把持する。

[0030]

Thus, arm 32 of robot 3A for panel transfer which released holding from entered small panel 10A A, next, it moves to arrangement part of other small panel 10A entered at the very beginning of the kinds which should be left, this small panel 10A is held.

【0031】

そして、このように把持した小パネル 10A をパネル搬送コンベア 1A の下段コンベア 12A の端部（パネル収納棚 2A に近接する端部）に移動させ、該把持を解除する。

[0031]

And small panel 10A which held in this way is moved to terminal portion of lower-stage conveyor 12A of panel conveyer 1A (terminal portion close to panel storage-shelf 2A). This holding is released.

【0032】

下コンベア 12A に載置された該小パネル 10A はそのまま搬送されて図示しない品種検出機構側へ移動される。

[0032]

This small panel 10A that lower conveyor 12A mounted is moved to race detection mechanism side which it is conveyed as it is and illustrated.



【0033】

なお、このような動作において、たとえば、上段コンベア11A 上に小パネル10Aが搬送されて来ていない場合、出庫のみの操作がパネル移載用ロボット3 Aによって行われるようになっている。そして、出庫すべき品種の小パネル10Aがパネル収納棚2Aに存在していない場合、入庫のみが行われるようになっている。

[0033]

In addition, in such an operation, when small panel 10A has not been conveyed on upper-stage conveyor 11A, operation of only leaving is performed by robot 3A for panel transfer.

And only entering is performed when small panel 10A of race which should be left does not exist in panel storage-shelf 2A.

【0034】

上述した実施例のように構成したパネルストッカは、パネル搬送コンベア1とパネル収納棚2との間でパネル10を運搬させるパネル移載用ロボット3を備え、このパネル移載用ロボット3のみにその駆動機構を備え、パネル収納棚2にはその駆動機構を備えないようにしたものである。

[0034]

Panel stocker comprised as Example mentioned above is equipped with robot 3 for panel transfer which hauls panel 10 between panel conveyer 1 and panel storage shelf 2, equips only this robot 3 for panel transfer with that drive mechanism, and was kept from equipping panel storage shelf 2 with that drive mechanism.

【0035】

すなわち、このような実現は、パネル収納棚2を、その一端がパネル搬送コンベアの端部近傍に位置付けられた円弧形状となすようにし、さらに、パネル移載用ロボット3を前記円弧形状のパネル収納棚2の中心に位置付け、しかも前記パネル収納棚2の各収納個所に移動できるア

[0035]

That is, such an achievement makes panel storage shelf 2 with radii shape in which the one end was positioned near the terminal portion of panel conveyer, furthermore, robot 3 for panel transfer is positioned in centre of panel storage shelf 2 of said radii shape, and it is made by having panel holding section 33 at front end of arm 32 movable to each storage part of said panel storage shelf 2.

ーム 3 2 の先端にパネル把持部
3 3 を備えることによってなさ
れる。

【0036】

このようにした場合、パネル搬
送コンベア 1 とパネル収納棚 2
との間の相互のパネル移動時間
はパネル移載用ロボット 3 の駆
動時間のみによって決定される
ことになることから、該パネル
移動時間の短縮を図ることができ
る。

[0036]

In such a case, since mutual panel traveling time between panel conveyer 1 and panel storage shelf 2 is decided by only actuation time of robot 3 for panel transfer, it can aim at shortening of this panel traveling time.

【0037】

上述した実施例では、小パネル
10A と大パネル 10B とを平
行に扱う 2 ラインのパネルスト
ッカについて説明したものであ
るが、それらのいづれか一つを
扱うものであってもよいし、ま
た、中パネルを扱って 3 ライン
のパネルストッカに適用させる
ようにしてもよいことはいうま
でもない。

[0037]

Example mentioned above demonstrates panel stocker of two lines which treats small panel 10A and large panel 10B in parallel.
It cannot be overemphasized that one may be treated, and middle panel is treated and it may make it those any or make it apply to panel stocker of three lines.

【0038】

[0038]

【発明の効果】

以上説明したことから明らかに
ように、本発明によるパネルス
トッカによれば、パネル搬送コ
ンベアとパネル収納棚との間の
相互のパネル移動を極めて短時
間で行うことができる。

[ADVANTAGE OF THE INVENTION]

According to panel stocker by this invention, mutual panel movement between panel conveyer and panel storage shelf can be performed very in a short time as is evident from having demonstrated above.



【図面の簡単な説明】

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

【図 1】

(a) は、本発明によるパネルストッカの一実施例を示す平面図、(b) は (a) の b-b 線における断面図である。

[FIG. 1]

(a) is top view showing one Example of panel stocker by this invention, (b) is sectional drawing in b-b line of (a).

【符号の説明】

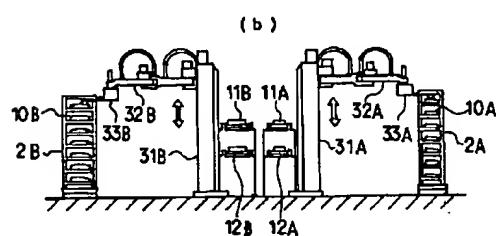
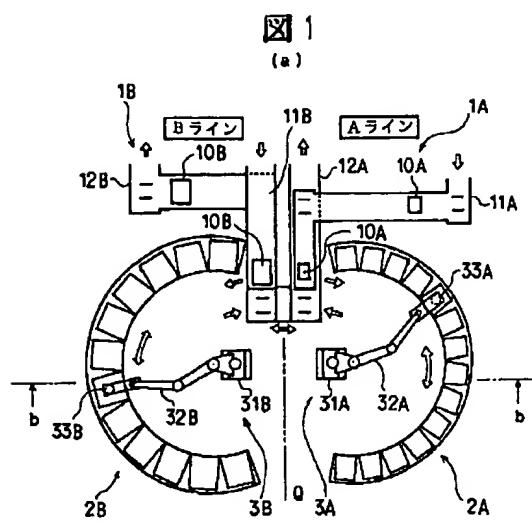
1…パネル搬送コンベア、2…パネル収納棚、3…パネル移載用ロボット、10…パネル。

[DESCRIPTION OF SYMBOLS]

1... panel conveyer and 2... panel storage shelf and 3... robot for panel transfer, and 10... panel.

【図 1】

[FIG. 1]



B line

A line

DERWENT TERMS AND CONDITIONS

Derwent shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Derwent translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.

Derwent Information Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our home page:

"WWW.DERWENT.CO.UK" (English)

"WWW.DERWENT.CO.JP" (Japanese)